UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 4

LES CORPS ÉTRANGERS

DE

L'ARTICULATION DU GENOU

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 23 Décembre 1911

PAR

Victor TOPOROFF

Né à Odessa (Russie), le 19 Novembre 1883

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

MENTION MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, professeur, *Président.*
GRANEL, professeur
LAPEYRE, agrégé
RICHE, agrégé

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE MONTANE, SICARDI ET VALENTIN
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1911

LES CORPS ÉTRANGERS

DE

L'ARTICULATION DU GENOU

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 4

FACULTE DE MEDECINE

LES CORPS ÉTRANGERS

DE

L'ARTICULATION DU GENOU

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 23 Décembre 1911

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

PAR

Victor TOPOROFF

Né à Odessa (Russie), le 19 Novembre 1883

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

MENTION MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, professeur, *Président.*
GRANEL, professeur
LAPEYRE, agrégé
RICHE, agrégé

Assesseurs.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE MONTANE, SICARDI ET VALENTIN
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1911

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM.	MAIRET (✲)	DOYEN.
	SARDA	ASSESSEUR.
	IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseign[t] de pathol et thérap. génér
Cliniquechirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲)
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H).
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Profes. honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT, HAMELIN (✲),

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	LEENHARDT, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, a. l. (ch. de c.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.).	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	FLEIG, chargé des fonct.

Examinateurs de la thèse ;

MM. FORGUE, *président.*	MM. LAPEYRE, *agrégé.*
GRANEL, *professeur.*	RICHE, *chargé des fonctions.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MES CHERS PARENTS

A MA CHÈRE FEMME

A MES AMIS

V. TOPOROFF.

A mon Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR FORGUE

A M. LE PROFESSEUR GRANEL

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAPEYRE

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RICHE

V. TOPOROFF.

Au moment de terminer nos études médicales, nous adressons un souvenir reconnaissant au pays que nous allons quitter, mais auquel tant de liens nous attachent. A la veille de voir se fermer sur nous les portes de cette vieille Faculté, d'où nous sortons investi d'un devoir social, il nous plaît de rappeler sa glorieuse histoire et son influence morale dans notre pays.

A tous ses maîtres, nous adressons nos remerciements pour les leçons qu'ils nous dispensèrent. Nous nous sommes toujours efforcé d'être l'élève assidu de nos maîtres de clinique.

C'est dans le service de M. le professeur Forgue que nous avons trouvé le sujet de notre modeste travail. Il fut toujours pour nous un maître plein de bienveillance. Nous n'oublierons pas sa technique opératoire si minutieusement réglée.

Que M. le professeur Granel veuille bien recevoir aussi notre sentiment de reconnaissance, notre gratitude et celle de tous ceux qui ont pu, dans cette Faculté, apprécier sa bienveillance et son amabilité.

A M. le professeur agrégé Riche, nous devons les observations de notre thèse ; nous nous souvenons aussi que c'est auprès de lui, à la consultation de l'Hôpital-Général, que nous avons appris l'examen d'un malade en chirurgie.

Nous nous en voudrions aussi d'oublier M. le professeur Rauzier, qui, dans le service de clinique médicale de l'Hôpital-Suburbain, nous a appris à discuter le diagnostic.

Parmi les enseignements qui nous ont été donnés dans cette Faculté, nous n'oublierons pas non plus celui de M. le professeur Grasset, qui nous montra que la pathologie générale doit imprégner toutes les doctrines médicales.

Enfin, que M. le professeur agrégé Euzière veuille bien recevoir nos remerciements pour ses bons offices à notre égard.

LES CORPS ÉTRANGERS

DE

L'ARTICULATION DU GENOU

INTRODUCTION

Nous avons pris comme sujet de notre thèse l'étude des corps étrangers de l'articulation du genou.

Le sujet nous en a été donné par M. le professeur agrégé Riche, qui a eu la grande obligeance de nous communiquer trois observations personnelles complètes de corps étrangers libres du genou.

Nous avions pensé d'abord pouvoir trouver un certain nombre d'observations, de façon à établir une revue critique appuyée sur des documents cliniques récents. Malheureusement, les observations de cet ordre sont assez rarement publiées, ou du moins le sont sous une forme si succincte qu'il est vraiment difficile d'en tirer parti.

D'autre part, l'article récent de Dujarier (1) est une

(1) Dujarier. Corps étrangers articulaires, *in* Nouveau Traité de chirurgie de Dentu et Delbet, t. VII, 1909.

mise au point complète de la question, sauf peut-être au point de vue anatomo-pathologique. Les rares travaux dignes de mention qui ont paru depuis lors sont ceux de Ludloff et de Kirschner. On trouvera plus loin leurs conclusions résumées.

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Corps étrangers pathologiques

Nous serons bref sur les corps étrangers de l'arthrite sèche, qui n'offrent pas en général d'intérêt chirurgical. Parfois uniques, ils sont plus souvent multiples et variables quant au volume. Les plus petits sont comme une lentille, les plus gros comme une noix. Dans une articulation atteinte d'arthrite sèche, on voit, au niveau de la réflexion de la synoviale, des productions ostéo-cartilagineuses ecchondroses ou ostéophytes, disposées en couronne. La forme de ces productions est très variable ; les unes sont sessiles, d'autres pédiculées. Si le pédicule rompt, le corps étranger se libère et il peut y avoir toutes les transitions.

Plus les corps libres sont nombreux, moins ils sont mobiles ; souvent, ils sont encastrés dans un cul-de-sac de la synoviale (cul-de-sac tricipital au genou, cul-de-sac olécrânien au coude). Parfois ils se dissimulent dans une loge creusée dans l'os. L'articulation présente toutes les lésions de l'arthrite sèche avec usure centrale des extrémités articulaires et épaississement de la synoviale, à la périphérie. On peut voir apparaître dans cette synoviale épaissie des plaques cartilagineuses qui peuvent devenir l'origine de corps étrangers.

Les corps étrangers présentent la structure histologique suivante, schématisée par Schmieden :

A la périphérie, se rencontre une couche plus ou moins épaisse à disposition radiée, faite de cartilage irrégulier séparé par des travées fibro-conjonctives.

Les cellules cartilagineuses, surtout celle de la périphérie, se colorent bien. Le centre est nécrotique, avec des cavités et des parties solides et souvent des incrustations calcaires ; on y voit des tissus multiples : osseux, cartilagineux, muqueux, conjonctifs.

Corps étrangers traumatiques.

Le genou en est le siège le plus fréquent, puis viennent le coude, l'épaule, le cou-de-pied ; mais on peut le rencontrer même dans les arthrodies (Bichat, Morestin ont trouvé des corps étrangers dans l'articulation piso-pyramidale).

D'une façon générale, les dimensions n'atteignent pas celles de l'arthrite sèche. Elles ne dépassent jamais le volume d'une amende ou d'une noisette.

Au genou, ils peuvent provenir de la rotule ou du condyle interne, ou de l'espace intercondylien. Exceptionnellement, ils proviennent de la partie antérieure du plateau tibial. Kirschner pense que la fosse intercondylienne est un lieu d'élection, mais ceci doit s'appliquer surtout aux cas où le traumatisme ne joue qu'un rôle occasionnel.

Leur consistance est habituellement ferme, leur nombre toujours réduit. Habituellement, on ne trouve qu'un corps étranger, mais comme il n'est pas rare d'en rencontrer deux ou plusieurs, on doit toujours les rechercher avec soin au cours d'une arthrotomie. Leur coloration est générale-

ment blanche, leur surface lisse et glissante lorsqu'elle est revêtue de synovie.

Les corps sont libres ou pédiculés. On peut trouver les deux variétés dans une même jointure. Lorsqu'ils sont libres, ils se logent généralement dans le cul-de-sac tricipital du genou, ou dans la fosse intercondylienne. Nous verrons d'ailleurs que l'espace intercondylien est considéré comme un de leurs points de naissance les plus habituels.

Pédiculés, les corps traumatiques sont rattachés de préférence à la synoviale, ou encore à un vestige de ligament (ligament rotulien, par exemple). Parfois il s'agit d'un pédicule secondaire par fixation tardive du corps.

Leur aspect varie suivant qu'ils se sont récemment détachés ou qu'ils sont anciens. Les corps traumatiques récents présentent une face lisse cartilagineuse, et l'autre rugueuse, irrégulière, correspondant à la surface de section. Dans les cas de corps traumatiques anciens, la structure s'est modifiée et on ne reconnaît plus la face primitivement adhérente. Les investigations histologiques ont d'ailleurs rendu compte de ces transformations.

ETUDE HISTOLOGIQUE

1°) *Etude histologique.* — Leur étude histologique et expérimentale commence avec les travaux de Toussaint (1), Gaujot (2), et surtout le Mémoire fondamental de Poncet, de Cluny (3).

Les conclusions de Poncet furent les suivantes :

Les corps étrangers traumatiques sont ordinairement constitués par de gros fragments ; ils sont le plus communs au genou ; on les observe consécutivement à des chutes ou à des coups de pied de cheval. Leur origine est habituellement au condyle interne du fémur. Ce mode de naissance explique la forme aplatie, avec convexité répondant à la surface cartilagineuse et une face plane répondant au côté osseux. La face osseuse n'est recouverte que par du tissu fibreux tandis que les corps étrangers d'origine pathologique montrent un noyau osseux complètement circonscrit par le cartilage.

Les corps étrangers traumatiques sont toujours dépourvus de pédicule.

Quelques années après, Poulet et Vaillard (4) mon-

---

(1) Thèse de Paris, 1881.
(2) Revue de chirurgie, 1881.
(3) Revue de chirurgie, 1882.
(4) Archives de physiologie normale et pathologique, 1885.

traient que la description si nette, mais un peu trop schématique de Poncet, appelait quelques réserves.

1° L'adhérence des corps étrangers à la synoviale n'indique nullement qu'ils proviennent de cette dernière. Au contraire, les corps traumatiques se fixent habituellement à la synoviale.

2° Les corps étrangers présentent souvent, dans leur face osseuse, une formation de cartilage nié à tort par Poncet, et ce cartilage proviendrait du tissu du corps étranger lui-même. Il y aurait transformation directe des cellules de la travée osseuse en cellules cartilagineuses. neuses.

3° La synoviale forme aux corps étrangers des pédicules vasculaires, dont la présence a pour résultat inattendu d'accélérer la résorption des corps étrangers.

Cette résorption est en effet beaucoup plus marquée dans les corps adhérents à la synoviale, que dans les corps étrangers libres.

En 1896, Barth (1) confirme dans son travail les principales conclusions de Poulet et Vaillard ; mais il apporte quelques précisions. Ainsi, dans les corps pédiculés, la néoformation cartilagineuse ne provient pas seulement des espaces médullaires de l'os détaché, mais aussi du tissu conjonctif synovial. D'autre part, dans les corps adhérents à la synoviale, la résorption du tissu osseux est déterminée par une pénétration du tissu conjonctif de la synoviale.

Dans son Mémoire, Barth réfute également quelques opinions soutenues par Schmidt au Congrès allemand de chirurgie (1896). D'après Schmidt, la partie osseuse du

---

(1) A. Bart. Die Entstchung et das Wachsthum der freien Gelenkkörper. Archiv. für Clinische chirurgie, 1988.

corps étranger, disparaissant très vite, serait remplacée par du tissu osseux de néoformation. D'autre part, la partie profonde du cartilage disparaîtrait aussi et seule persisterait sa partie superficielle, qui produirait précisément cette néoformation osseuse. On verra plus loin que la plupart des observations sont d'accord au contraire pour considérer comme tout à fait minime, nulle, cette formation d'os nouveaux.

Hildebrandt (1), expérimentant sur des chèvres, vit que les corps étrangers articulaires, soit cartilagineux, soit ostéocartilagineux, se résorbaient uniformément au bout de six à huit mois.

Torrisi (2) trouva, au contraire, sur le chien, que les corps étrangers provenant de condyles fémoraux, se fixaient tous à la synoviale. Cette opinion est conforme à ce qui se passe dans la majorité des cas, comme nous le verrons plus loin ; mais, par contre, l'auteur n'a pas vu l'augmentation de volume des corps étrangers.

Zanardi (3) ayant étudié au point de vue histologique un corps étranger n'en a pas tiré des conclusions sur son évolution.

Guentcheff (4) a vu les fragments détachés, tantôt demeurer libres, tantôt adhérer à la synoviale.

En 1905, Cornil et Coudray (5) apportent un mémoire d'importance capitale sur l'étude histologique et l'évolution des corps étrangers articulaires.

Ils confirment tout d'abord que les corps traumatiques

---

(1) Hildebrandt. Experimentelle Beitrage zur Lehre von den freien Gelennkorpern. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, t. XLII.

(2) Torrisi. El Policlinico, 1900.

(3) Zanardi. Morgagni. Milan, 1901.

(4) Revue médicale de la Suisse romande, 1901.

(5) Cornil et Coudray. Revue de chirurgie, 1905.

expérimentaux, détachés dans l'articulation, ne restent en général pas libres et subissent une augmentation de volume au bout de quelques semaines.

Les cas suivants doivent être distingués :

1° Soudure directe du corps étranger au tissu osseux (greffe osseuse) ; ce fait est exceptionnel ; le tissu de cicatrice est alors constitué par du tissu osseux néoformé provenant des espaces médullaires des corps étrangers du condyle. Il n'y a pas interposition de cartilage.

2° Soudure au squelette par un tissu fibro-cartilagineux.

En pareil cas, lorsqu'il s'agit d'une interposition purement fibreuse, elle prend naissance aux dépens du tissu conjonctif de la synoviale. Lorsque la production cartilagineuse domine, Cornil et Coudray ont constaté qu'elle ne venait pas de la synoviale, mais qu'elle résultait d'une irritation des cellules conjonctives anciennes des espaces médullaires et des cellules osseuses des ostéoblastes du corps étranger. Cette néoformation cartilagineuse à la face osseuse du corps étranger permet aux auteurs de réfuter la théorie émise par (Flesch (1) et d'après laquelle les corps traumatiques libres des articulations primitivement adhérents au squelette articulaire s'en sépareraient non pas au moment du traumatisme, mais peu de temps après. Dans l'intervalle, la partie osseuse persistante fournirait les éléments cellulaires nécessaires à la production du cartilage. Or, les faits observés par Cornil montrent que le fibro-cartilage apparaît sur des corps étrangers libres ou englobés par la synoviale et par suite dépourvus de connexions osseuses.

---

(1) Flesch. Congrès allemand de chirurgie, 1882.

3° Le moyen d'union le plus fréquent du corps étranger avec les parties ostéo-articulaires est représenté par la synoviale qui tantôt applique simplement le corps étranger contre l'os voisin, tantôt le circonscrit complètement.

En ce qui concerne l'évolution générale du corps étranger traumatique, elle se résume d'après les idées de Cornil, de la façon suivante : le corps étranger augmente de volume, tantôt par la formation de tissu fibreux, tantôt par la formation de fibro-cartilage ; les travées osseuses qui le constituent disparaissent en certains points par mortification en même temps que de nouvelles travées naissent dans les espaces médullaires du voisinage.

Ces faits que l'on rencontre dans tous les traumatismes osseux n'ont pas l'importance qu'avait voulu leur donner Schmidt.

Sur la surface cartilagineuse du corps étragner, a lieu ordinairement une légère néoformation irritative des éléments cartilagineux.

D'autre part, à sa face osseuse, on trouve, mais pas d'une façon constante, une production de cartilage, dont l'origine doit être cherchée dans les espaces médullaires du corps étranger.

Cornil et Coudray reconnaissent cependant que cette néoformation fibro-cartilagineuse est plus abondante lorsque le corps étranger reste en contact avec la région ostéo-cartilagineuse dont il tire origine.

La désorganisation des corps étrangers se produit au bout d'un certain temps, qui est plus court pour les corps circonscrits par la synoviale que pour les corps libres. (Confirmation de l'opinion Poulet et Vaillard.)

Le Mémoire fondamental de Cornil et Coudray a aussi

apporté non seulement des faits et des descriptions, reconnues exactes par les travaux ultérieurs, mais encore des interprétations qui ont été adoptées pour la plupart.

Les auteurs qui ont suivi se sont d'ailleurs préoccupés, pour la plupart, d'un point de vue particulier, plutôt que de l'évolution anatomique du corps étranger envisagé dans son ensemble.

Ainsi, Schmieden (1) a particulièrement étudié les proliférations plus ou moins exubérantes qui modifient les corps traumatiques. Il a insisté sur l'évolution parallèle, dans un même corps libre, de phénomènes d'absorption et de phénomènes d'accroissement prolifératif. Ainsi, dans le cartilage, tandis que les éléments de la superficie offrent des capsules cartilagineuses qui restent longtemps intactes et gardent leur colorabilité, le centre des corps cartilagineux n'offre plus de cellules colorables.

Borner (2), par contre, a essayé de prouver que la vitalité des cartilages ne pouvait pas être appréciée en se basant uniquement sur les réactions colorantes des cellules. Il pense qu'on a, d'une façon générale, exagéré la vitalité du cartilage, et que ce dernier présente souvent une tendance progressive à la nécrose. Toutefois, il ne pense pas qu'on puisse établir un rapport rigoureux entre l'âge du corps étranger et le degré de nécrose du cartilage.

Il nous reste à mentionner les recherches de Martens et Rimann ; mais comme elles se rapportent presque ex-

---

(1) Schmieden. Ein Beitrag zür Lehre von den Gelenkmäusen. Arch. f. klin. Chir., 1900. Bd LXII, d. 542.

(2) Börner. Klinische und pathologish-anatomische Berträge zür Lehre von den Gelenkmäusen. Deutsche Zeitsch. f. chir, 1903. Bd LXX-5-363-416.

clusivement à la théorie de l'ostéo-chondrite, émise autrefois par Kônig, il nous faut maintenant exposer celle-ci.

Kônig a proposé, pour expliquer la naissance et l'évolution des corps étrangers articulaires, une théorie qui a été exposée à plusieurs reprises dans ses Mémoires ou ceux de ses élèves. D'après lui, la production d'un corps étranger résulterait d'un processus qu'il a dénommé ostéochondrite disséquante et qui s'exercerait aussi bien dans les cas d'origine traumatique que dans les autres. Il ne méconnaît pas le rôle important du traumatisme et l'accepte dans les cas où le corps étranger a paru immédiatement après, mais il pense que les corps purement traumatiques sont moins nombreux que les autres. Son élève, Martens (1), trouve 20 observations de corps traumatique contre 34 où le traumatisme fut absent ou insignifiant. Dans ces derniers cas, Kônig estime que le traumatisme ne fait que séparer en partie ou seulement léser dans sa trophicité une partie du revêtement ostéo-cartilagineux. La portion traumatisée s'isole pour ainsi dire à la façon d'une escharre du reste de l'os, grâce à la formation d'un tissu d'irritation, de granulations à cellules géantes. Ceci correspond au premier stade de l'ostéochondrite ; dans un second stade qui lui succède au bout d'un temps variable, l'élimination s'effectue, le corps étranger tombe, devient libre dans l'articulation. Il est évident qu'un corps étranger de cette nature est plutôt une complication, un épiphénomène d'une arthropathie.

Kônig pense que cette évolution anatomique en deux temps est superposable à la période parfois considérable (plusieurs années), qui, dans certaines de ses obser-

---

(1) Martens. Zür Zurkeuntrufs der Gelenkkôrper Deutsche-Zeitsch. f. chir., 1899. Bd LIII 5 348.

vations, sépare le traumatisme de l'apparition du corps étranger.

Mais l'ostéochondrite n'existerait pas seulement comme conséquence du traumatisme, elle serait souvent primitive, en quelque sorte spontanée, et l'auteur allemand invoque à l'appui de cette thèse, les cas dans lesquels, antérieurement avant le traumatisme, il existait des douleurs articulaires ou un épanchement. On voit que cette théorie offre l'avantage de pouvoir s'appliquer à la généralité des cas. Mais elle a contre elle une grande série de faits résultant précisément des auteurs que nous venons de citer :

1° Les stades initiaux de l'ostéochondrite disséquante de Kônig, aussi bien dans les cas spontanés que dans les cas post-traumatiques, n'ont pas été observés par les autres auteurs. Il eut été extrêmement intéressant de retrouver ce travail préliminaire de granulations avec formation de cellules géantes dans les tissus synoviaux ou ostéo-cartilagineux. On ne l'a décrit, ni figuré.

2° Comme le fait remarquer Dujarier, la théorie ne permet pas d'interpréter les caractères histologiques des corps étrangers, surtout de ceux qui demeurent libres longtemps : les phénomènes de prolifération active et d'accroissement sur lesquels Schmieden et Cornil ont particulièrement insisté, ne sont guère conciliables avec l'idée de l'élimination d'un séquestre, c'est-à-dire d'un ensemble de tissus à trophicité gravement lésée.

3° Cette idée de l'élimination du corps étranger à la suite d'une longue phase d'ostéochondrite primitive ou post-traumatique est également incompatible avec sa tendance presque constante à la fixation. Nous avons vu, en effet, que la plupart des expérimentateurs, après avoir libéré un éclat ostéo-cartilagineux dans l'intérieur de

l'article, le retrouvent au bout de plusieurs semaines, adhérent au cartilage ou à la synoviale.

Rimann, pour serrer le problème de plus près, s'est efforcé de produire des lésions d'ostéochondrite au début. Au cours de ses expériences, il laissait un pont de substance ostéo-cartilagineuse, de telle façon que le corps étranger ne puisse devenir libre immédiatement. Il faisait ensuite marcher l'animal ; or, en aucun cas, il n'a pu trouver de lésions appréciables dans les tissus voisins. Le fragment ostéo-cartilagineux s'est toujours montré réuni au tissu d'origine par un cal d'origine médullaire.

4° Il faut enfin tenir compte de l'existence et du caractère du traumatisme préliminaire qu'on ne saurait négliger.

Il est manifeste dans les deux tiers des cas ; Wollbrecht, dans sa statistique, rattache au traumatisme 65 p. 100 des cas. Un certain nombre des observations étudiées par Martens en témoigne malgré l'opinion de l'auteur. Ce traumatisme est d'ailleurs variable : Schmieden trouve 14 cas de traumatisme direct et 6 cas de traumatisme indirect.

Néanmoins, on peut accorder à Kônig une notion qui a son importance ; c'est que dans certains cas, un traumatisme léger suffit à entraîner la formation d'un corps étranger et il est possible que dans les cas de cet ordre on doive faire intervenir l'ostéite ou l'ostéochondrite, directe ou de voisinage ; mais alors, il semble bien que celle-ci soit nettement secondaire.

Il semble donc bien que la théorie émise par Kônig soit impuissante à rendre compte de tous les faits qu'elle se proposait d'expliquer, qu'elle s'appuie sur des faits d'observation suffisants, et qu'elle soit contraire à cer-

tains autres bien établis. Néanmoins, Kônig a insisté sur certains facteurs qui méritent d'être retenus :

1° Il a montré l'extrême variabilité de la période qui s'étend du traumatisme initial à la mise en liberté du corps étranger. Actuellement encore, ce point d'interprétation délicate n'est pas encore réglé, au moins par un ensemble de faits suffisants ; ainsi, on ne peut pas dire d'une façon générale, si le corps étranger articulaire reste latent parce qu'il est incomplètement séparé, c'est-à-dire pourvu d'un pédicule, ou si, au contraire, il se révèle mal à cause de son union précoce au cartilage ou à la synovie. Ce point mérite donc de nouvelles recherches.

2° La théorie de Kônig avait également le mérite d'attirer l'attention sur l'importance des lésions articulaires antérieures d'origine tuberculeuse ou gonococcique, susceptible de rendre plus facile la constitution d'un corps étranger.

A ce point de vue, il faut mentionner les recherches de Rimann (1). Cet auteur, qui a étudié sur le cadavre 200 genoux, a rencontré chez les sujets tuberculeux des modifications macroscopiques assez fréquentes et marquées surtout au niveau de la fosse intercondylienne et du condyle interne, et se ralliant en somme à une hypothèse d'ostéochondrite antérieure ; il pense que ces lésions pourraient être un premier stade de la formation spontanée des corps étrangers.

Ludloff (2), au Congrès allemand de chirurgie de 1908,

---

(1) Riman. Experimenteller Beiträge zur Lehre von der Entstehung der echten freier Gelenkkörper. (Arch. für pathologische Anatomie, 1905. Bd. CLXXX. S. 446-462.)

(2) Zur Frag der Ostéochondrites dissecans am Knie. Verhandl. der Deutschen Gesselschaft. Clin 1908.

rapporte deux cas de corps étrangers articulaires du genou que la radiographie avait permis de localiser au niveau de l'espace intercondylien. Il n'est pas défavorable à la théorie de l'ostéo-chondrite et proposerait même de rattacher cette ostéo-chondrite à un trouble de la vascularisation des surfaces ostéo-articulaires. Il a vu, en effet, de l'endarthérite dans une des artères articulaires du genou et rappelle à ce sujet l'opinion antérieurement émise par Hildebrand, Scholtz et Wieting (1), qui trouvèrent également l'oblitération fréquente de ces artères.

Kirschner (2), en 1909, dans un travail récent, reprend l'historique de la question, mais sans apporter vraiment aucune notion bien nouvelle.

Sur 14 observations qu'il a pu dépouiller, 8 mentionnent l'existence d'un traumatisme ; dans un cas, il a trouvé des corps étrangers bilatéraux. Histologiquement, il a vu à la fois des modifications régressives portant sur le cartilage et sur l'os du fragment du corps étranger et une néoformation portant exclusivement sur les éléments cartilagineux.

Etiologiquement, il se montre assez éclectique, accordant à Kônig qu'il existe des cas inexplicables par le traumatisme ; il admet très volontiers une cause locale de prédisposition dans l'articulation du genou, en particulier dans la fosse intercondylienne, qui est le point d'origine le plus fréquent des corps libres.

---

(1) Hildebrand, Scholtz et Wieting Das Arterienssytem der Menschen in steoroskopischen Röntgenbildern. Wiesbaden, 1904.

(2) Ein Beitrag zur Entstehung des Gelenkmaüse in Kniegelenk Beitrag zür. klinischen chirurgie. 1904.

CHAPITRE II

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Les corps de l'arthrite sèche, dans le genou, sont beaucoup plus fréquents chez les gens âgés. Au contraire, les corps traumatiques surviennent d'ordinaire chez des sujets jeunes, de préférence dans le sexe masculin.

Citons la statistique donnée par Martens :

Sur 19 cas de corps traumatiques, une seule femme.
Six cas survinrent de 10 à 20 ans.
Huit de 20 à 30 ans.
Deux de 30 à 40 ans.
Deux de 40 à 50 ans.
Un seul cas au-delà.

Pathogénie.

L'existence, à l'intérieur des grandes jointures, comme le genou, de deux catégories de corps étrangers, les uns d'arthrite sèche, les autres de traumatismes, n'a pas toujours été reconnue. En particulier, la théorie du traumatisme, qui paraît correspondre actuellement à la majorité des cas, a été combattue par Laënnec et Kônig, dont les théories ont retardé sur ce point le progrès des notions anatomiques. Laënnec pensait que les corps étrangers naissent

dans le tissu cellulaire péri-synovial, proéminent dans l'articulation et deviennent libres par amincissement progressif du pédicule.

Ces idées étaient supérieures à celles émises par Larrey, qui pensait que la substance cartilagineuse épanchée à la surface des extrémités osseuses pouvait s'agglomérer pour constituer le noyau du corps étranger.

L'interprétation de Laënnec était également supérieure à celle de Velpeau, qui admettait la transformation des caillots sanguins en corps étrangers.

Les investigations analytiques, dans le sujet qui nous occupe, ne commencèrent, en somme, que lorsque la notion de l'arthrite sèche eut été apportée. Longtemps, la plupart des corps libres furent ainsi rapportés exclusivement à l'usure des ecchondroses et ostéophytes, développés sur le périoste ou sur le cartilage. Mais on ne tarda pas à s'apercevoir, lorsque les arthrotomies pour corps étrangers se furent multipliées, que les corps étrangers n'avaient pas pour origine fréquente les extrémités articulaires.

On vit que les lésions de ce dernier se bornaient à des érosions superficielles ou à des éraillures et que les corps étrangers présentaient habituellement des connexions avec la synoviale. Comme ces corps étrangers présentaient presque toujours des éléments cartilagineux, les anatomistes et les chirurgiens furent ainsi conduits à admettre que la synoviale pouvait édifier du cartilage.

A ce point de vue, les recherches de Tourneux et Hermann (1) apportèrent des notions intéressantes, mais d'application inexacte. Ces auteurs, rappelant par l'étude du développement, la parenté du cartilage fœtal et de la cou-

---

(1) Tourneux et Hermann. Société de Biologie, 1889.

che interne de la synoviale, pensaient que dans certains états pathologiques, la synoviale pouvait édifier du cartilage. En somme, cette notion histologique tendait à confirmer la théorie ancienne de Laënnec sur l'évolution pariétale préliminaire des corps étrangers.

Il est bien évident que cette interprétation demeure applicable à la pathogénie de certains corps étrangers pathologiques, mais elle est en opposition complète avec tout ce que nous ont montré précédemment l'expérimentation et l'anatomie pathologique sur leur évolution anatomique.

En particulier nous avons vu que les corps expérimentaires se fixaient secondairement à la synoviale et pouvaient se revêtir d'une couche complète de cartilage.

La théorie de l'ostéo-chondrite disséquante de Kônig représente en somme une adaptation de l'ancienne théorie pariétale de Laënnec. Nous avons vu précédemment quels sont les points qui méritaient d'être retenus.

En somme, actuellement, il nous paraît que les corps étrangers du genou peuvent être rangés en trois groupes :

1° Corps étrangers de l'arthrite sèche bien connus ;

2° Corps étrangers d'origine traumatique directe dont le mécanisme est également net ;

3° Corps étrangers généralement multiples coexistant avec des lésions plus ou moins marquées de synovite hyperplasique.

Ce dernier groupe correspond au cas où les idées théoriques de Laënnec et de Kônig peuvent être applicables. Il s'agit généralement d'observations dans lesquelles le rôle du traumatisme se trouve peu marqué ou ancien. C'est surtout ici que des investigations nouvelles paraissent utiles.

SYMPTOMATOLOGIE

Il arrive que certains corps étrangers restent toute la vie silencieux, dépourvus par suite d'histoire clinique. Aucun signe ne marque leur existence ; parfois même, rien n'appelle l'attention du côté de l'articulation. Ou bien encore, les troubles présentés par le malade ne cadrent point avec la symptomatologie habituelle.

Au point de vue clinique, les corps étrangers de l'arthrite sèche ne nous retiendront guère. En effet, quand il s'agit de volumineuses arthropathies déformantes anciennes, avec modifications très marquées, la mise en liberté de quelques fragments osseux n'apporte guère de modifications à la symptomatologie. Ce sont plutôt des trouvailles d'autopsie.

Nous retenons surtout ici les corps étrangers solitaires, ou du moins peu nombreux, qui se développent dans une articulation saine, du moins en apparence, ou dépourvue d'arthropathie volumineuse.

Verneuil a noté que les sujets sont en général des arthritiques, jeunes ou adultes. La présence du corps étranger se manifeste : 1° par la douleur ; 2° par les particularités observées à la palpation ; 3° par des phénomènes surajoutés, véritables complications articulaires ou paraarticulaires.

I Douleurs. — Elles apparaissent dans des circonstances variables, tantôt après un traumatisme, tantôt après l'apparition d'une hydarthrose, tantôt enfin sans épanchement, ni troubles moteurs concomitants. Rappelons qu'une période de longueur variable, allant parfois jusqu'à quelques années, peut séparer le traumatisme initial des premières manifestations fonctionnelles.

Dans leurs formes typiques, ces douleurs se groupent en accès douloureux.

Au milieu d'une marche, souvent sans cause appréciable, se manifeste, au niveau du genou, une douleur très intense ; en même temps, le membre s'arrête dans une position fixe, le plus souvent en demi-flexion, et le malade est obligé de s'arrêter et de s'asseoir ; la jointure est calée.

« L'accès lui-même est très variable, et comme intensité, et comme fréquence ; la douleur, souvent extrêmement vive, parfois syncopale, peut être très atténuée ; le patient reçoit d'abord une douleur légère dans le genou, une sensation de ressaut ; puis tout rentre spontanément dans l'ordre et le malade se remet à marcher ; dans d'autres cas, le malade frotte son articulation, l'étend et la fléchit et tout paraît disparu. Parfois enfin, le membre reste dans sa position initiale, absolument impotent, et ce n'est qu'une demi-heure, une heure ou même plus longtemps après que le malade recouvre la liberté de ses mouvements. Dans ces cas graves, l'article est d'habitude le siège d'une poussée d'arthrite avec épanchement, nécessitant un séjour de plusieurs jours au lit. Parfois enfin, à la suite de ces accès, rares d'ailleurs, le malade, en se levant, constate que son genou est enraidi, impotent, et la restauration fonctionnelle ne s'effectue pas ou ne se fait que tardivement. » (Dujarier)

La fréquence des accès est elle-même très variable. C'est quelquefois une ou deux fois par mois, ou bien c'est tous les jours.

Quelle est la cause de ces manifestations douloureuses ?

Pour certains auteurs, elles résulteraient d'une brusque interposition du corps traumatique entre les surfaces articulaires, ainsi écartées comme par un coin. En réalité, comme l'ont fait remarquer Morestin et Dujarier, un tel mécanisme est peu probable, ou du moins peu fréquent, car à moins qu'il s'agisse d'une articulation où une arthrite ancienne aurait disloqué les surfaces articulaires, ces dernières sont ordinairement séparées par une interligne très mince. Ce coincement du corps étranger ne peut donc se produire que dans des circonstances très particulières, d'autant plus que la synovie qui le baigne le rend particulièrement glissant.

C'est pourquoi Richet repoussant l'hypothèse précédente, interprétait plutôt les phénomènes douloureux par un pincement d'une frange synoviale. Des franges synoviales, disait-il, peuvent, en effet, être comprimées par les corps étrangers s'engageant dans certains culs-de-sac de la synoviale, ou bien le corps étranger, se déplaçant, peut se loger dans une rainure et contusionner la séreuse.

Tels sont les phénomènes douloureux de la forme typique des accès. On ne les rencontre guère aussi typiques que dans les 1/3 des cas et le plus souvent les douleurs ont des caractères moins nets. Il s'agira, par exemple, de douleurs d'allure rhumatoïde, irrégulières dans leur intensité et leur apparition et parfois entremêlées de phénomènes plus aigus. Il est bon, à ce propos, de rappeler que pour Konig, ces manifestations douloureuses subaiguës intermittentes, prolongées, correspondent à la phase première de l'ostéochondrite disséquante, pendant laquelle

le corps est fixé ; et les accès typiques apparaîtraient aussitôt qu'il devient libre dans l'intérieur de l'article.

D'autres fois, les phénomènes douloureux font défaut. Le malade accuse simplement une gêne fonctionnelle ou une limitation des mouvements en particulier de l'extension et de la plexurie.

Enfin il arrive parfois que le corps étranger se révèle à l'occasion de phénomènes surajoutés, que nous verrons plus loin, et qui représentent plutôt des complications.

II. Exploration. — Lorsqu'on trouve dans une jointure un corps dur et mobile, l'existence d'un corps étranger est évidemment certaine ; malheureusemnt, ce caractère d'instabilité qui permet d'affirmer un corps anormal, rend d'autre part difficile la recherche de son volume, de sa consistance, de son siège.

Tout d'abord, Il est évident que le relief d'un corps intra-articulaire n'est appréciable que dans certaines conditions ; il faut que son volume soit assez considérable, qu'il n'y ait ni épanchement séreux, ni arthrite sèche concommitante, que les plans péri-articulaires ne soient ni trop durs, ni trop épais et que la partie de l'article soit normalement explorable.

Après avoir circonscrit avec le doigt l'endroit où on a perçu l'arthrophyte, on essaie de l'y maintenir pour l'explorer, mais il fuit sous le doigt qui cherche à le fixer. Ce caractère est évidemment précieux, mais oblige à prolonger l'examen. C'est surtout au genou qu'on observe ces arthrophytes mobiles et fuyants, qui se dérobent comme une souris (Gelenkmaus).

Il est vrai que ces corps étrangers sont assez fidèles à la place d'où ils se laissent chasser si facilement. Les mêmes conditions anatomiques, tirées de leur forme, de

leur volume, de la synoviale, des contacts ligamenteux ou osseux, etc., qui expliquaient leur migration si facile, rendent compte de ce retour au même point.

III. Complications. — Le tissu synovial est peu tolérant aux irritations ; à la longue il peut présenter des lésions de nature diverse ; il est d'ailleurs parfois assez difficile d'apprécier celles qui résultent du corps étranger lui-même, puisque parfois le corps étranger est consécutif aux lésions synoviales.

L'hydarthrose est assez fréquente et provient généralement de lésions antérieures. Elle apparaît, reparaît ou augmente dans certains cas, sous l'influence de migrations de corps étrangers.

b) L'hémarthrose est beaucoup plus rare. Elle résulte d'une rupture ou d'une déchirure du pédicule. L'atrophie musculaire est habituelle au niveau du quadriceps, dans le cas de corps étrangers anciens troublant le mécanisme du genou. De même origine est l'atrophie du triceps dans le cas de corps étrangers occupant la cavité olécrânienne du coude.

DIAGNOSTIC

Lorsqu'on se trouve en présence d'une production intra-articulaire ou para-articulaire, il faut se demander : 1° s'il s'agit d'un corps étranger intra-articulaire ; 2° quelle est son origine et sa nature.

1° *Diagnostic des corps étrangers.*

Les corps étrangers d'origine intra-articulaire, qu'il s'agisse de fragments d'obus, de balle ou de corps contondant, ne donnent pas lieu habituellement à des difficultés de diagnostic ; ces corps s'enkystent et les malades sont d'ailleurs renseignés sur l'origine des troubles fonctionnels consécutifs. On cite comme une curiosité le cas de *Shaw,* dans lequel une aiguille qui avait pénétré dans le genou après s'être brisée, donna lieu ultérieurement, à la constitution, à sa périphérie, d'un corps étranger cartilagineux.

Une *hydarthrose* ou une *hémarthrose* peuvent masquer le corps mobile temporairement.

Dans une articulation atteinte d'*arthrite sèche,* on ne s'attarde pas à reconnaître la présence d'un corps étranger, cette constatation ne pouvant guère changer le pronostic ni les indications.

La subluxation de l'un des ménisques articulaires peut

reproduire les troubles fonctionnels de corps étrangers. Ici, deux cas sont à distinguer :

a) La luxation simple du ménisque s'accompagne d'une douleur en cran comme le corps étranger et l'ensemble du diagnostic est vraiment difficile ; toutefois, en faveur de la luxation, on recherchera les symptômes suivants : siège habituel au niveau du ménisque interne, présence en ce point, au niveau de l'interligne, d'un bourrelet disparaissant lorsque la luxation est réduite, absence de corps osseux à la radiographie.

Malgré tout, le problème de diagnostic est toujours difficile, comme le déclare récemment Dambrin (1), dans son mémoire sur la luxation méniscale. Ce dernier auteur mentionne plusieurs observations dans lesquelles la luxation méniscale ne fut découverte qu'au cours d'une arthrotomie faite pour corps étranger ;

b) Dans d'autres cas, il s'agit d'une déchirure, d'un arrachement complet ou partiel du ménisque. Dès lors, le corps articulaire mobile ainsi constitué représente en somme un véritable corps étranger. Il n'existe aucun signe clinique bien spécial.

Plusieurs auteurs, Jalaguier, Le Dentu, etc., ont rapporté des cas de lipomes synoviaux ayant simulé des corps étrangers. Ici il convient de distinguer le lipome arborescent et les lipomes pédiculés isolés. Pour ces derniers, qui sont seuls usuels, on conçoit que le diagnostic ne soit pas toujours facile. D'ailleurs Konig admet pour eux la possibilité d'une origine traumatique. Ainsi, par exemple, à la suite d'un traumatisme, une synoviale, antérieurement lipomateuse, pourrait hernier dans l'articulation un de ses lobules, qui deviendrait ainsi l'origine d'un lipome suscep

(1) Dambrin. Revue de Chirurgie.

tible d'entraîner des manifestations douloureuses. Riedel croit avoir deux cas de cette nature, Borner, également deux autres ; Martens en rapporte trois nouveaux cas.

Malgré tout, les résultats négatifs de la radiographie dans ces lipomes et l'absence de corps durs à la palpation peuvent, dans certains cas, éviter la confusion avec les corps étrangers. Cette confusion avec le lipome peut se produire également avec le fibrome pédiculé (Schneider, 3 cas ; Bôrner, 1 cas), voire même avec le sarcome (Kônig et Simon).

En somme, les diverses variétés de néoformations circonscrites provenant de la synoviale ou des plans synoviaux sont susceptibles d'induire en erreur.

Malgaigne, en 1842, avait étudié un certain nombre de ces cas difficiles. Il avait même signalé l'hypertrophie d'un flocon graisseux siégeant à la partie supérieure et externe du genou, comme particulièrement susceptible de simuler un corps étranger.

Exceptionnellement, des noyaux gommeux d'origine syphilitique seraient la source de confusions.

Dans la tuberculose articulaire, on peut observer des grains riziformes, qui ne représentent pas, à proprement parler, des corps étrangers et des tuberculoses susceptibles de faire saillie de l'articulation et de devenir libres. Enfin, un séquestre tuberculeux peut également s'isoler.

Dans ces diverses éventualités, on a toujours des signes fonctionnels ou physiques d'ostéo-arthrite tuberculeux.

Néanmoins, on a rapporté plusieurs exemples instructifs de tuberculomes donnant l'illusion de corps étrangers peu mobiles (Kônig, Riedel, Coudray, Potherat, Morestin).

2° *Diagnostic de la nature et de l'origine de corps étrangers.*

Il est rarement possible, sauf s'il s'agit de corps pathologiques de l'arthrite sèche. La notion d'un traumatisme récent est précieuse et peut nous aîder ; d'autre part, l'existence d'un traumatisme antérieur, surtout s'il est léger, ne saurait, à elle seule, prouver l'origine traumatique du corps ; car il peut arriver que la chute ou le faux-pas du traumatisme provienne en réalité de l'existence antérieure de l'arthrophyte, qui manifesta ainsi son existence.

TRAITEMENT

L'incision articulaire directe, qui avait permis à Ambroise Paré de découvrir les corps étrangers du genou, ne pouvait être adoptée que lorsqu'elle serait devenue sans danger. C'est pourquoi son application date de la période contemporaine. Avant l'ère de l'antisepsie et de l'asepsie, on employa le plus souvent l'extraction en deux temps par la méthode de Goyrand.

La méthode de Goyrand était une application de la méthode sous-cutanée, alors en vogue, pour d'autres interventions.

Une incision très oblique était faite par *Desault, Abertohn, Boyer*. Goyrand changea de méthode. A l'aide d'un long ténatome, il ponctionnait la peau à plusieurs centimètres de l'articulation et incisait la synoviale. Le corps étranger, luxé à travers cette plaie de la séreuse, était entraîné dans le tissu cellulaire sous-cutané. Là, par des pressions énergiques, l'opérateur le faisait avancer. Après la complète cicatrisation de la plaie articulaire, l'arthrophyte était libéré par une incision de la peau. Cette extraction se faisait très souvent à quelques centimètres de la boutonnière synoviale, mais quelques chirurgiens la pratiquaient plus bas ; Demonvilliers, à mi-jambe, Chassaignac, à la cheville.

Quelquefois, on ne se donnait même pas la peine d'extraire ce corps étranger, on le laissait dans le tissu

conjonctif, où il s'enkystait et parfois même se résorbait (Richet, Soc. chir. 1865 ; Chassaignac, *ibid*). On conçoit que la méthode de Goyrand échouait dans les cas où le corps étranger était encore fixé par son pédicule. Les progrès de la chirurgie articulaire devaient la faire tomber en désuétude.

En 1878, Verneuil annonça à la Société de chirurgie sa « première taille articulaire ». Il raconta ses hésitations à l'entreprendre, la lenteur et l'incertitude qu'il avait apportées dans l'acte opératoire et trouva que guérir son malade « en deux mois était un fort beau résultat ». Il montra ensuite le « remarquable tracé thermométrique » indiquant que l'opéré était resté dans l'apyrexie.

Cette communication n'eut pas tout d'abord le succès auquel on aurait pu s'attendre. L'arthrotomie avait été trop néfaste pour qu'on pût déjà l'applaudir. Plusieurs membres de la Société, en dehors même de Desprès, lui firent tiède accueil. Trélat demandait une centaine d'observations pour justifier cette opération. Tillaux affirmait qu'il n'emploierait jamais ce moyen et se contenterait de la méthode de Goyrand (extraction en deux temps).

Malgré les succès de Saxtorph (Soc. chir. 1875), de Lister, de Lucas-Championnière (J. méd. et chir. 1877), de Barwel, de Bœckel, de Tillaux (Th. Bernard, 1877), la taille articuaire était encore une hardiesse en 1878. Mais les observations se multiplièrent, et Nepveu en recensa 38 de 1875 à 1880 (Soc. chir. 28 juillet 1880, rapport sur un travail dressé par Houzel).

Cependant, l'arthrotomie fut encore quelque temps une opération délicate. Actuellement, les progrès de la technique ont rendu plus favorables ses suites locales et on sait qu'il n'est plus question de mortalité ; aussi les chirurgiens abordent-ils directement, à travers

l'articulation, tous les corps étrangers qu'il est vraiment utile d'enlever. Il est évident que l'arthrotomie gardera toujours ses contre-indications, tirées de l'état général des malades ou de la tolérance de l'articulation vis-à-vis du corps étranger.

Les indications thérapeutiques sont pour la plupart bien réglées. On incise le plus près possible du corps étranger, après avoir cherché à l'amener vers un point superficiel de l'articulation. Aussitôt que celle-ci est ouverte, le corps étranger est saisi du premier coup pour éviter des recherches inutiles, soit avec les instruments, soit avec les doigts. Si le corps étranger disparaît, on explorera patiemment la cavité synoviale ; on liera le pédicule, s'il en existe un. On évitera avec grand soin l'hémarthrose qui peut résulter d'une ligature mal faite (Pozzi, Société de chirurgie, 1881).

Doit-on réunir la plaie opératoire ? La plupart des chirurgiens se prononcent pour l'affirmative ; mais on reconnaît parfois l'utilité du graissage dans le cas où il existerait de l'hydarthrose.

Les résultats obtenus dans les trois observations de M. le professeur agrégé Riche montrent que le drainage n'est nullement nécessaire et que l'attouchement de la synoviale à la glycérine phéniquée n'est pas aussi nocif qu'on a voulu le dire.

La thérapeutique post-opératoire ne paraît pas présenter des indications particulières. On doit prévenir l'atrophie musculaire par le massage.

Telle est la thérapeutique dans les cas simples. Lorsqu'il s'agit de corps étrangers anciens ou multiples, on pourra être amené à ne pas se contenter de la simple extraction ; on pratiquera des résections plus ou moins étendues.

OBSERVATIONS

Observation première

(Due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé Riche).

Corps étrangers d'origine traumatique.

Jailliet Emile, 24 ans, soldat réformé du 53e d'infanterie, rentre le 12 juin 1911, à l'hôpital Saint-Eloi-suburbain (salles militaires) avec le diagnostic de corps étranger de l'articulation du genou. Le 10 juin 1909, au cours d'une manœuvre au camp du Larzac, Jailliet tombe en sautant un petit mur ; le genou porte sur le sol. Le médecin du régiment constate aussitôt un épanchement de l'articulation du genou et fait évacuer le malade sur l'hôpital mixte de Millau où il séjourne quatre mois pour une hydrohémarthrose du genou droit. Le traitement a consisté dans la compression ouatée et des massages après la disparition de l'épanchement. L'épanchement se reproduisant à chaque tentative de marche, le blessé est immobilisé au lit à plusieurs reprises avec des applications de pointes de feu sur l'articulation. La guérison n'étant pas obtenue, il est envoyé à l'hôpital militaire de Perpignan, où l'on constate dans l'articulation du genou, avec un léger épanchement, la présence de corps étrangers très mobiles. Il est alors envoyé à l'hôpital mixte de Montpellier.

M. le Professeur agrégé Riche chargé à ce moment

de la suppléance du chirurgien des salles militaires, voit le malade à son entrée.

Il se plaint de gêne légère de la marche et surtout de fatigue après une marche un peu prolongée.

L'examen montre que le genou droit est légèrement globuleux. La palpation permet de constater la présence d'un épanchement liquide de la synoviale ; le choc rotulier est très net. A la face externe du genou et à deux travers de doigt du bord externe de la rotule, on retrouve habituellement une petite nodosité dure qui fuit sous le doigt et se perd parfois à l'intérieur de l'articulation.

A aucun moment la palpation n'a permis de déceler un corps étranger, quoique le malade ait affirmé en avoir sorti trois. Le quadriceps fémoral présente une atrophie sensible de 2 centimètres. L'examen radiographique est pratiqué les jours suivants ; sur les deux épreuves de face et de profil, on constate nettement l'existence de 2 petits corps opaques, l'un répondant manifestement à celui qui avait été senti par la palpation et se trouvant situé dans la partie externe de l'articulation à quelque distance du bord externe de la rotule et à la hauteur du bord supérieur de cet os. Mais il existe un autre corps étranger situé au niveau de l'interligne articulaire.

Opération le 19 juin 1911. M. Riche fait une injection rachidienne, 7 cgr. de novocaïne pure à 4 0/0.

Arthrotomie du genou par une incision externe. Il s'écoule environ 2 cuillerées à soupe de liquide d'hydarthrose. Presque aussitôt après l'ouverture de la synoviale le corps étranger externe est facilement découvert et extrait. L'exploration digitale de la cavité articulaire est d'abord infructueuse. Il est pourtant possible de ramener, après quelques instants, le second corps étranger logé dans l'échancrure intercondylienne. La cavité

synoviale est soigneusement asséchée, on touche ensuite la séreuse avec une compresse imbibée d'une solution de glycérine et acide phénique à parties égales. Fermeture de la synoviale par un surjet de catgut pris sans drainage, un autre surjet rapproche les parties fibreuses périrotuliennes. Suture de la peau au crin de Florence. Pansement compressif.

L'anesthésie et l'opération n'ont présenté aucun incident notable ; les suites opératoires sont excellentes ; on enlève les fils au huitième jour et après quelques séances de massage et d'électrisation, le blessé s'en retourne chez lui marchant normalement et sans fatigue.

L'examen histologique a montré que ces corps étaient constitués par un revêtement cartilagineux étendu sur toute leur face et au centre par des éléments du tissu osseux.

Observation II

(Due à l'obligeance de M. le professeur-agrégé Riche

Fromental Auguste, âgé de 19 ans, entre le 25 septembre 1909 à l'Hôpital Suburbain, service de M. le professeur Forgue, pour impotence fonctionnelle du genou gauche datant du 20 août 1909.

Antécédents héréditaires. — Père mort à 71 ans, mère morte à 44 ans, sans renseignements. A perdu un frère mort subitement (?), à l'âge de 20, une sœur morte d'accident à 19 ans, sa femme est en bonne santé habituelle ; il a eu 4 enfants dont un seul est en vie ; (jeune fille de 13 ans habituellement bien portante). Trois enfants sont morts en bas-âge) ; l'un en nourrice, de tuberculose, un

autre est mort syphilitique par contamination due, semble-t-il, à la nourrice ; un troisième est mort à 3 mois d'une affection indéterminée ;

Antécédents personnels. — Fièvre typhoïde bénigne à 33 ans, depuis s'enrhume facilement.

Début de la maladie actuelle. — A l'âge de 20 ans ans traumatisme du genou gauche, s'étant pris le pied gauche entre les barreaux d'une chaise il tombe à la renverse et la jambe gauche se tord en dehors. Il accuse immédiatement une douleur très vive qui se calme un peu à la suite de frictions pratiquées sur le membre, mais le genou se tuméfie rapidement, la marche est pénible et il est obligé de s'aliter pendant quatre ou cinq jours. Il recommence ensuite à travailler, mais boite pendant deux mois ; au bout de deux mois la douleur avait disparu, mais le genou restait et est toujours resté un peu plus volumineux que le genou sain ; néanmoins il peut faire son service militaire dans la cavalerie. Jusqu'à l'âge de 37 ans, les choses restent en l'état. A ce moment il fait une chute sur le côté gauche et deux jours après il ressent de la douleur dans l'articulation qui se tuméfie de nouveau en même temps que la marche devient pénible. Après un repos relatif et quelques séances de massage, il recommence à marcher mais il éprouve dans le genou une sensation particulière, comme si quelque chose se déplaçait à l'intérieur de la jointure. Malgré ce il pouvait vaquer à ses occupations dans des conditions à peu près normales.

Il y a trois mois, le genou s'est mis en légère flexion et depuis il lui est impossible d'arriver à l'extension complète.

Etat actuel. - La marche est difficile, le sujet a besoin de s'appuyer sur une canne : elle est légèrement douloureuse. La flexion du genou est possible, quoique limitée, mais c'est surtout l'extension qui est limitée et douloureuse.

A l'inspection, le genou gauche est globuleux, la jambe gauche est en flexion légère sur la cuisse, les tendons du biceps et de la patte d'oie font une saillie assez forte.

A la palpation on constate, sur la face externe du condyle fémoral, un petit noyau dur, paraissant presque fixé à l'os sous-jacent et tout à côté un autre petit nodule résistant qui, lui, se mobilise facilement dans l'articulation. Il n'existe pas de choc rotulien, les mouvements de l'articulation sont limités et douloureux.

La radiographie montre chez ce malade l'existence de nombreux corps étrangers irrégulièrement disséminés dans l'articulation et de volume sensiblement égal.

M. le professeur agrégé Riche opère le malade le 30 septembre 1909. Anesthésie rachidienne à la stovaïne (0,004 cent.), arthrotomie large le long du bord externe de la rotule. Extraction de six corps étrangers d'aspect cartilagineux, d'un blanc éclatant, dont le volume va de celui d'un pois-chiche à celui d'une petite noisette ; attouchement de la synoviale à la glycérine phéniquée et fermeture sans drainage.

Suites opératoires normales ; le sujet se lève 15 jours après l'intervention et quitte bientôt l'hôpital très amélioré. L'extension de la jambe est à peu près complète.

Néanmoins une nouvelle radiographie faite avant le départ du malade a permis de constater que malgré l'exploration prolongée et minutieuse de la cavité synoviale au cours de l'intervention, il restait encore à l'intérieur

de l'article quatre ou cinq corps étrangers paraissant situés vers la partie postérieure.

Observation III

(Due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé Richè.

Brun Paul, âgé de 59 ans, entre en septembre 1911, dans le service de M. le Professeur Forgues, à l'hôpital Saint-Eloi-suburbain. Ce malade ne présente rien de particulièrement intéressant dans ses antécédents héréditaires. Comme antécédents personnels, c'est un rhumatisant qui a souffert toute sa vie de douleurs erratiques dans les jointures. Il n'a jamais eu de traumatisme intéressant l'articulation du genou, mais depuis quelques mois il éprouve de la gêne légère dans la marche, il se fatigue assez vite et a constaté que son genou paraissait un peu plus volumineux que le genou sain. Depuis une quinzaïne de jours environ la gêne fonctionnelle s'est accrue, les mouvements du genou sont devenus douloureux et le malade se décide à consulter un médecin qui l'envoie à l'hôpital.

C'est un homme robuste bien constitué, au teint coloré légèrement obèse. L'articulation du genou droit est globuleuse, les méplats périrotuliens sont effacés. Le quadriceps fémoral paraît légèrement atrophié. La palpation du genou révèle un épanchement articulaire de moyenne importance. Le choc rotulien est nettement perçu, sur la face externe du genou, on sent très facilement un petit nodule dur, très mobile qui fuit sous les doigts et disparaît parfois dans l'intérieur de l'articulation. Malgré une exploration prolongée, il n'a pas été possible de sentir des

corps étrangers, mais le malade affirme en avoir perçu plusieurs. Les mouvements spontanés du genou sont possibles, mais limités. La flexion étant plus limitée que l'extension. Les mouvements provoqués sont douloureux lorsqu'on essaie de dépasser les limites normales.

Le diagnostic de corps étrangers articulaires n'est pas douteux et l'intervention est proposée au malade qui l'accepte.

Opération par M. le Professeur agrégé Riche le 21 septembre 1911. Injections rachidiennes de 6 cgr. 1/2 de novocaïne. Arthrotomie externe. Issue d'une certaine quantité de liquide hydarthrosique et extraction de 6 corps étrangers d'aspect cartilagineux dont le volume pour le plus volumineux atteint celui d'une petite noisette. La cavité synoviale est touchée à la glycérine phéniquée forte et l'articulation est refermée sans drainage.

Suites opératoires excellentes. Le malade quitte l'hôpital trois semaines après l'intervention et peut aussitôt reprendre son travail.

L'examen histologique a montré que les corps articulaires étaient constitués par une enveloppe cartilagineuse d'épaisseur irrégulière, avec, au centre, un noyau de tissu osseux.

2

Des observations précédentes, les faits suivants nous paraissent surtout devoir être retenus :

Absence de traumatisme dans le cas numéro 3.

Très long intervalle (29 ans) entre le traumatisme et l'aggravation des troubles fonctionnels dans le cas numéro 2.

Antécédents rhumatisants dans le cas numéro 3 (corps libre spontané).

Multiplicité de corps étrangers dans l'observation nu-

méro 2 où plusieurs fragments restent même cachés pendant l'intervention.

Excellents résultats thérapeutiques obtenus par la toilette synoviale par la glycérine phéniquée suivie de suture sans drainage.

CONCLUSIONS

On peut ramener à trois groupes les diverses variétés de corps étrangers observés dans l'articulation du genou :

I. Corps étrangers pathologiques de l'arthrite sèche, dont l'origine et les caractères sont bien connus et qui sont toujours multiples.

II. Corps d'origine traumatique directe qui sont susceptibles de se fixer secondairement à l'article, comme l'a démontré l'expérimentation, et qui sont généralement uniques ou peu nombreux.

III. Corps de nature moins bien déterminée, paraissant coexister dans certains cas avec un état de synovite hyperplastique, et dont les rapports avec le traumatisme sont moins nets, puisque ce dernier peut être atténué, ancien, ou faire défaut. Pour ceux-là, il convient peut-être de tenir compte de la théorie générale de l'ostéo-chondrite de Kônig. D'autre part, les recherches de Rimann, de Kirschener, de Ludloff sont favorables à l'hypothèse d'une prédisposition anatomique locale dans la fosse inter-condylienne.

Rien ne paraît confirmer jusqu'ici l'hypothèse de Ludloff au sujet d'une ostéo-chondrite par défaut de vascularisation.

Au point de vue thérapeutique, on devra toujours, après avoir pratiqué systématiquement la radiographie, faire une exploration opératoire complète de l'articulation.

L'emploi de la glycérine phéniquée (simple attouchement) n'a pas d'effets nocifs et le drainage n'est pas nécessaire.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 16 décembre 1911.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 16 décembre 1911.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !